

АЛЕКСЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ МАРАКУШЕВ
(04.03.1925–06.01.2014)

Геологическая наука России понесла невосполнимую потерю: 6 января 2014 года после тяжелой болезни скончался Алексей Александрович Маракушев – академик, доктор геолого-минералогических наук, профессор, исключительно одаренный человек широкой души и разносторонних знаний.

Алексей Александрович Маракушев родился 4 марта 1925 г. в городе Иваново-Вознесенске.

В 1947 г. окончил Свердловский Горный институт. В 1951–1952 гг. работал на Дальнем Востоке на разведке железорудных месторождений, в 1953–1956 гг. проходил обучение в аспирантуре при ИГЕМ АН СССР у академика Д.С. Коржинского. В 1957–1964 гг. возглавлял отдел петрографии Дальневосточного геологического института СО АН СССР. С 1964 г. возглавлял лабораторию термодинамики минералов в ИЭМ АН СССР, а с 1970 г. – кафедру петрографии геологического факультета МГУ.

Член-корреспондент с 1981 г., академик с 1991 г. – Отделение наук о Земле.

А.А. Маракушев создал особое научное направление в геологии с широким привлечением термодинамики к решению петрологических проблем;

разработал систему формаций метаморфических пород, отражающую закономерности изменения геохимического режима метаморфизма, и установил связи метаморфизма с магматизмом в ходе эволюции подвижных зон; выявил закономерности геохимической эволюции метаморфизма в развитии земной коры; разработал метод построения геохимических диаграмм, отражающих влияние температуры и давления на минеральные парагенезисы метаморфических пород, и на этой основе предложил новую систему метаморфических минеральных фаций.

К особому направлению исследований относится выявление А.А. Маракушевым периодической системы экстремальных состояний химических элементов, представляющей новую основу их геохимической систематики.

Общее количество опубликованных А.А. Маракушевым научных работ – около 300, в том числе 22 монографии (среди них 4 учебника) и более 30 работ – в иностранных изданиях. Под его руководством и при его научных консультациях подготовлено и защищено 35 диссертаций, включая 7 – докторских.

В трех важнейших направлениях научных исследований (петрогенезис, рудообразование, космическая петрология) А.А. Маракушев добился выдающихся результатов:

1. Разработана система фаций и формаций метаморфических пород. Формации раннего (догранитного) развития складчатых комплексов характеризуются натриевым геохимическим профилем и низким dT/dP градиентом. Их образование предшествует орогенной стадии, в которой метаморфизм приобретает калиевый геохимический профиль и высокоградиентный dT/dP характер. Эта концепция позволила объяснить формирование парных метаморфических поясов и решить проблему алмазности метаморфических пород, связанных с глубинными разломами.

2. На основе концепции флюидно-магматического взаимодействия разработаны модели петрогенезиса и рудообразования. Плавление мантийного вещества обосновывается воздействием восходящих мантийных флюидных потоков, последующее базит-гипербазитовое расслаивание возникших расплавов и развитие рудоносности интрузивов, обусловленное процессами жидкостной неоднородности. На этой основе рассмотрен генезис сульфидного рудообразования с позиций гипотезы сульфуризации крайне богатых железом расплавов, ведущих к формированию медно-никелевых и медно-цинковых колчеданных руд.



Выявлена петрогенетическая роль магматического замещения, которое, накладываясь на базит-гипербазитовый субстрат, ведет к развитию щелочных пород, а, развиваясь в силикатном коровом субстрате, реализуется образованием андезитов, гранитов и мигматитов.

Установлены общие условия развития рудогенерирующей способности магматических систем, определяемые накоплением и отделением от остаточных расплавов солевых фаз, способных избирательно концентрировать в себе рудогенные металлы.

3. Для объяснения природы эндогенной активности Земли, других планет Солнечной системы и их спутников разработана новая оригинальная гипотеза их происхождения, основывающаяся на детальном минералого-геохимическом исследовании метеоритов и сравнении их с лунными и земными горными породами. Согласно предложенной модели, планеты формируются путем аккреции ледяных (кометоподобных) планетезималей, испытывают полное плавление за счет тепла гравитационного сжатия и расслаиваются на железо-каменные ядра и гигантские флюидные оболочки, с быстрым вращением которых связывается отделение расплавленного флюидно-силикатного вещества, формирующего спутниковые системы. Под воздействием Солнца планеты его ближайшего окружения теряли флюидные оболочки, превращаясь в железо-каменные планеты, эндогенная активность которых, как и спутников планет, обусловлена запасом флюидных компонентов, сосредоточившихся в их ядрах.

4. Обоснована магматическая природа метеоритов, формировавшихся на ранней стадии под высоким давлением флюидных оболочек планет в режиме нарастания восстановительной обстановки, что определило изотопные аномалии метеоритов и их алмазность.

А.А. Маракушев создал научную школу «Магматизм и рудообразование», которая развивает три главных направления:

1. Изучение магматических комплексов, обладающих рудогенерирующей способностью.
2. Установление минералого-петрологических показателей рудоносности.
3. Экспериментальное моделирование рудоносности магматических комплексов.

Многие годы он возглавлял секцию «Петрография» в Московском обществе испытателей природы, являясь членом ученых советов ИЭМ РАН, Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН (ИГЕМ), диссертационного совета в МГУ, членом редакционных коллегий научных журналов «Вестник МГУ. Серия геология», «Петрология».

За научные заслуги А.А. Маракушев награжден медалью «За трудовую доблесть». Он лауреат Государственной премии СССР (1975 г.), удостоен первой премии Московского общества испытателей природы (1979 г.), первой премии Министерства высшего образования СССР (1980 г.), Ломоносовской премии 1-й степени МГУ (1994 г.).

Возглавляя отдел петрографии Дальневосточного геологического института с 1957 по 1964 год, Алексей Александрович воспитал дальневосточную школу петрографов, успешно продолжающую исследования по петрологии метаморфических и магматических горных пород.

Ученики и последователи глубоко скорбят по поводу кончины Алексея Александровича Маракушева. Светлая память о нем навсегда останется в наших сердцах.

Друзья, ученики, коллеги